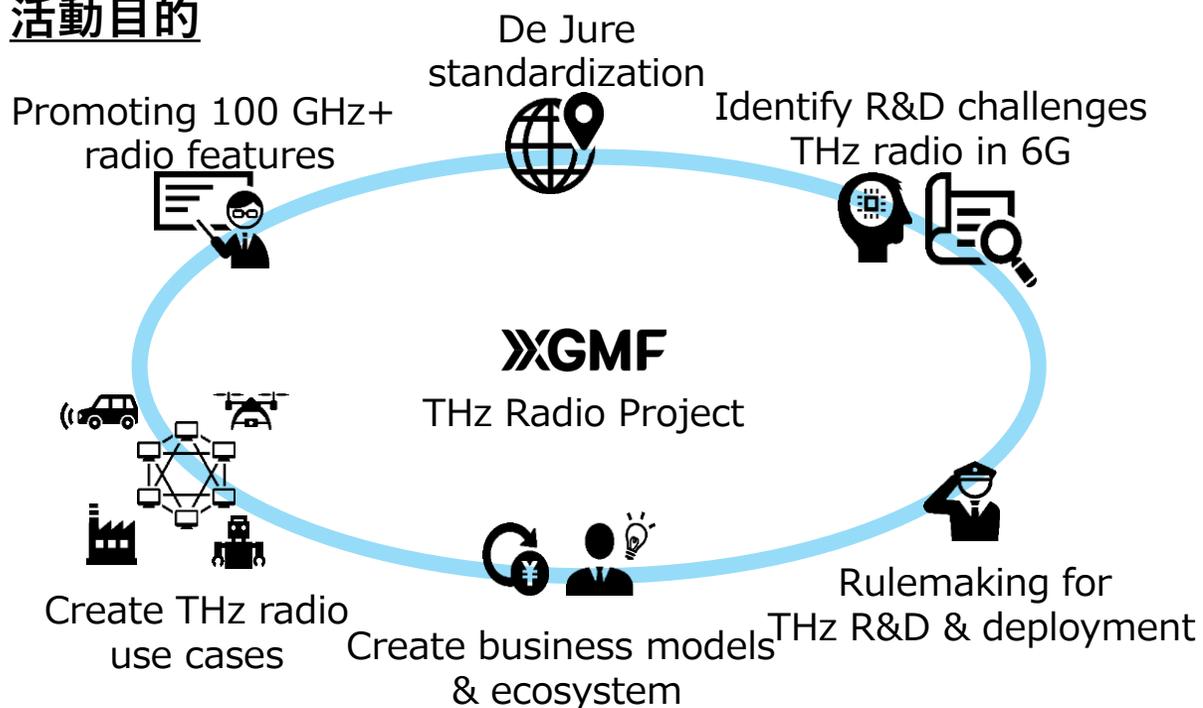




# テラヘルツ波無線プロジェクト (XGMF-PJ2417) 概要説明



## 活動目的



## XGMFでのテラヘルツ無線 (mmWを含む) の位置づけ

- 6Gにおける超広帯域・超低遅延通信を実現するための重要な周波数資源 (Day-2)
- キーテクノロジーの1つの側面は、デバイスと材料技術  
→FY2025ではCOCN (推進テーマ: 超安全な社会を目指した次世代高速通信デバイス向け革新技術の開発) と連携
- 狭ビーム・高伝搬損失という特性をいかに克服し、有効活用するかが鍵
- テラヘルツ無線に対する要求を明確にするため、昨年度は想定されるユースケースや高周波数活用が実現する価値について重点的に議論

## リーダーシップ



プロジェクトリーダー  
国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT)  
寛迫 巖



サブリーダー  
国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT)  
高橋 和晃  
※2024.10まで  
パナソニック

産



サブリーダー  
早稲田大学  
川西 哲也

学



サブリーダー  
国立研究開発法人 情報通信研究機構 (NICT)  
荘司 洋三

官

## 参加メンバー

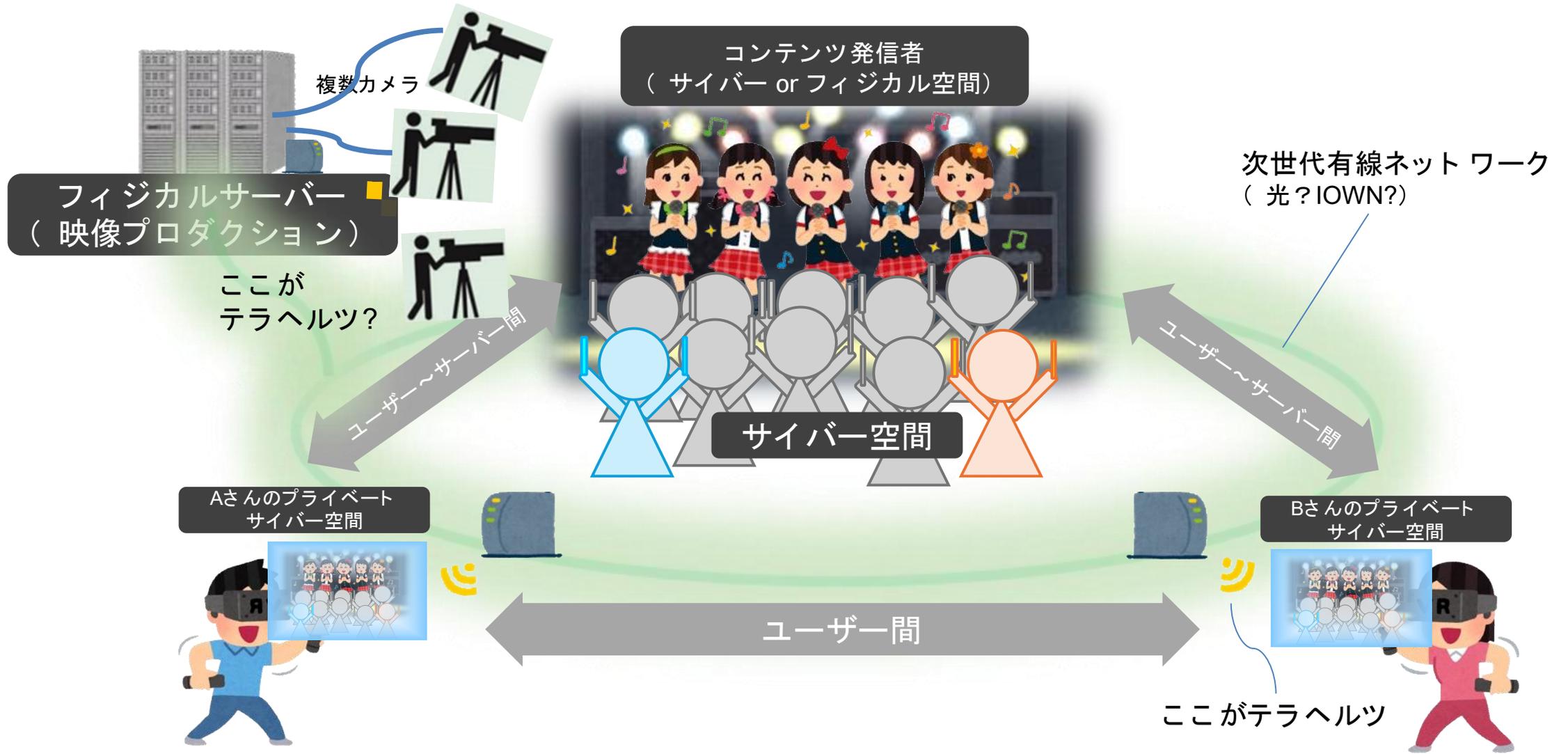
約30団体から50名以上のメンバーが参加

(ネットワーク事業者、システムインテグレーター、機器サプライヤー、デバイス/材料メーカー、学術機関、政府機関)

# 重点的に議論を行ったユースケース

No.	類別	ユースケース	提供価値
1	高速有線インターフェースの無線化	<ul style="list-style-type: none"><li>モバイル フロントホール・バックホール</li><li>ワイヤレスデータセンター</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>光ファイバーの敷設が困難な場所や地域に、光ファイバーに匹敵する超高速ネットワーク環境を提供</li><li>災害時の光ファイバー損傷時の一時復旧にも有効</li><li>需要が高まるデータセンターにおいて、膨大な配線の一部を無線化することで、配線工事や保守を簡素化</li></ul>
2	超広帯域かつ低遅延なコンテンツおよび体験の共有	<ul style="list-style-type: none"><li>押し活</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ライブイベントなどで、ファン同士で没入感の高いコンテンツを作り、共有する「押し活」</li><li>日本の特色であるアニメ業界では、超広帯域・低遅延のワイヤレス接続がコンテンツ制作の効率化につながる可能性</li></ul>
3	高空間解像度センシング/イメージング	<ul style="list-style-type: none"><li>セキュリティー検査</li><li>工程検査</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ウォークスルー・セキュリティー検査により、簡単で精度の高い危険物検査を実現</li><li>幅広い利用（工場内）が見込まれる</li></ul>

# 押し活イベントにおけるテラヘルツ波無線活用イメージ



# 法的規制に関する議論

No.	類別	ユースケース	論点
1	高速有線インターフェースの無線化	<ul style="list-style-type: none"><li>モバイル フロントホール・バックホール</li><li>ワイヤレスデータセンター</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ビーム幅が小さいので、高度や場所、方向に応じてきめ細かく周波数共用できる可能性がある。</li><li>モバイルバックホール・フロントホールや、その他の短距離リンクで幅広く活用するためには、機動的な免許制度が望まれる。</li></ul>
2	超広帯域かつ低遅延なコンテンツおよび体験の共有	<ul style="list-style-type: none"><li>押し活</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>装置内や屋内利用が多く、これを前提とした規制のあり方の検討が望まれる。</li><li>DC内配線に適した周波数帯の特定が必要である。また実証実験などの研究開発の加速、実用化促進には免許不要帯域での周波数割り当てが必要である。</li></ul>
3	高空間解像度センシング/イメージング	<ul style="list-style-type: none"><li>セキュリティ検査</li><li>工程検査</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>無線装置利用の経験のないユーザが多く、実情に合わせた制度が望まれる。</li><li>特定実験試験局の制度では出力の実測が求められるが、高い周波数帯では非常にコストがかかり、テラヘルツセンシングの可能性を試すこと自体へのハードルが高い。</li><li>装置内や屋内利用が多く、これを前提とした規制のあり方の検討が望まれる。</li></ul>

